

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

A128



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 299 14 516 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
**G 03 G 15/08**

②1	Aktenzeichen:	299 14 516.6
②2	Anmeldetag:	18. 8. 1999
④7	Eintragungstag:	9. 12. 1999
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	13. 1. 2000

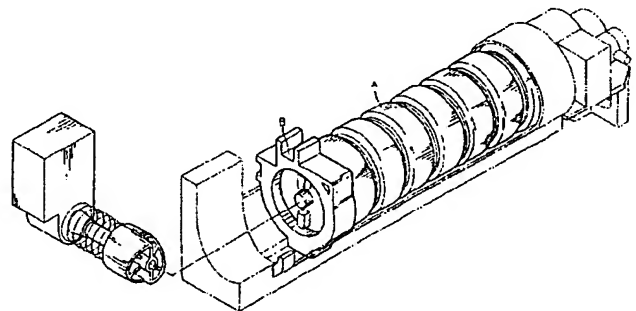
DE 299 14 516 U 1

⑦3 Inhaber:  
General Plastic Industrial Co., Ltd., Wu-Chi,  
Taichung, TW

⑦4 Vertreter:  
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH, 90409  
Nürnberg

⑤4 Entwicklerbehälter

⑤7 Entwicklerbehälter für eine Entwicklernachfüllanordnung in einer elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung, mit einem Behälterkörper (1) mit einer spiralförmigen Nut (11), die sich von seinem vorderen Ende zu seinem hinteren Ende erstreckt, einem Entwicklerzuführloch (12) an dem vorderen Ende und zwei vorstehenden Positionierungstreifen (13), die auf zwei entgegengesetzten Seiten des Entwicklerzuführloches (12) vom Umfang abstehen, wobei der Behälterkörper (1) einen einstückig am hinteren Ende angeformten ringförmigen Flansch (10) aufweist, so daß der Behälterkörper (1) auf einer flachen Oberfläche in einer vertikalen Richtung abgestellt werden kann, ferner zwei am ringförmigen Flansch (10) ausgebildete gegenüberliegende Aussparungen (14) und zwei Zahnelemente (15), die jeweils in den Aussparungen (14) aufgehängt sind und sich zur Mitte des ringförmigen Flansches (10) hin für einen Eingriff mit den jeweiligen Zahnelementen (15) an einer Antriebswelle (21) in einer elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung für eine synchrone Drehung mit der Antriebswelle 21 erstrecken.



DE 299 14 516 U 1

18.08.99

B 35.721-DE/40/hs

General Plastic Industrial Co., Ltd.  
498, Sec. 1, Yung-Shing Rd., Wu-Chi Town, Taichung County,  
Taiwan R.O.C.

#### Entwicklerbehälter

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Entwicklerbehälter für eine Entwicklernachfüllanordnung in einen Kopierer, Faxgerät, Drucker oder einer ähnlichen elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung, und insbesondere auf einen solchen Entwicklerbehälter, der einen ringförmigen Flansch an seinem hinteren Ende zur Lagerung des Entwicklerbehälters auf einer flachen Oberfläche in einer vertikalen Richtung hat sowie zwei in zwei gegenüberliegenden Aussparungen am ringförmigen Flansch aufgehängte Zahnelemente für einen Eingriff an zugehörige Zahnelemente an einer Antriebswelle einer elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung für eine synchrone Drehung mit der Antriebswelle.

Ein Entwicklerbehälter für eine Entwicklernachfüllanordnung in einem Kopierer, Faxgerät, Drucker oder einer ähnlichen elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung, wie er in den Figuren 1 und 2 (US-Patent Nr. 5,828,935) gezeigt ist, weist im allgemeinen einen im wesentlichen zylindrischen Behälterkörper A und einen Positionierungsblock B auf, um den Behälterkörper A

18.08.99  
2

an eine Entwicklerbehälterschiene in einer elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung festzumachen. Der Behälterkörper A hat einen vorstehenden Kupplungsflansch A1 an seinem hinteren Ende sowie eine Kupplungsnut A2 um den Umfang des vorstehenden Kupplungsflansches A1. Bevor der Positionierungsblock B an dem Behälterkörper A befestigt wird, kann der Behälterkörper A nicht auf einer flachen Oberfläche in einer vertikalen Richtung zum Einfüllen des Entwicklers abgestellt werden. Außerdem ist der Behälterkörper A aus Polyethylen gegossen und der Positionierungsblock B aus Acrylonitrilbutadienestyrol geformt. Wenn beide aneinander befestigt sind, können der Behälterkörper A und der Positionierungsblock B nicht voneinander gelöst werden. Nach Gebrauch ist es schwierig, den gebrauchten Entwicklerbehälter zurückzuerhalten.

Mit der vorliegenden Erfindung soll ein Entwicklerbehälter geschaffen werden, mit dem die vorgenannten Probleme vermieden werden. Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Entwicklerbehälter zu schaffen, der für alle Kopierer, Bilderzeugungseinrichtungen, Drucker oder ähnliche elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtungen verwenden werden kann. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Entwicklerbehälter zu schaffen, der auf einer flachen Oberfläche in vertikaler Richtung abgestellt werden kann, so daß das Füllen mit dem Entwickler erleichtert wird.

Diese Aufgaben werden mit den Merkmalen im Anspruch 1 gelöst.

Erfindungsgemäß weist der Entwicklerbehälter einen Behälterkörper mit einem ringförmigen Flansch an seinem hinteren Ende zur Lagerung des Entwicklerbehälters auf einer

18.08.99  
3

flachen Oberfläche in einer vertikalen Richtung auf. Außerdem hat der Behälterkörper zwei Zahnelemente, die in zwei gegenüberliegenden Aussparungen seines ringförmigen Flansches eingehängt sind, um an zugehörige Zahnelemente einer Antriebswelle in einer elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung für eine synchrone Drehung mit der Antriebswelle anzugreifen.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung, die anhand der beiliegenden Zeichnung erfolgt. In der Zeichnung stellen dar:

- Figur 1      ein perspektivische Ansicht eines Entwicklerbehälters gemäß der vorliegenden Erfindung,
- Figur 2      eine Explosionsansicht des in Figur 1 gezeigten Entwicklerbehälters,
- Figur 2      eine perspektivische Ansicht einer Endkappe gemäß der vorliegenden Erfindung,
- Figur 3      eine Schnittansicht in einem vergrößerten Maßstab des vorderen Teils des Entwicklerbehälters gemäß der vorliegenden Erfindung, und
- Figur 4      eine zur Figur 3 ähnliche Ansicht, bei der jedoch das Rotationsabschlusselement sich in der geöffneten Position befindet.

Wie es die Figur 3 zeigt, hat ein Entwicklerbehälter gemäß der vorliegenden Erfindung einen Behälterkörper 1. Der Entwicklerbehälter 1 hat eine spiralförmige Nut 11, die sich um seinen Umfang von vorne nach hinten erstreckt, ein Entwicklerzuführloch 12 an seinem vorderen Ende, zwei vorstehende Positionierungstreifen 13, die sich von dem Umfang auf zwei entgegengesetzten Seiten des Entwicklerzuführloches 12

10.08.99  
4

abheben, einen ringförmigen Flansch 10, der am hinteren Ende einstückig angeformt ist, zwei am ringförmigen Flansch 10 ausgebildete, gegenüberliegende Aussparungen 14 und zwei Zahnelemente 15, die jeweils in den Aussparungen 14 aufgehängt sind und sich zur Mitte des ringförmigen Flansches 10 hin erstrecken. Mit Hilfe des ringförmigen Flansches 10 kann der Behälterkörper 1 auf einer flachen Oberfläche in einer vertikalen Richtung abgestellt werden, so daß der Entwickler durch das Entwicklerzuführloch 12 leicht in das Innere des Behälterkörpers 1 eingefüllt werden kann.

Wie in Figur 4 gezeigt, wird der Behälterkörper 1 beim Einsetzen in eine Entwicklerbehälterschiene 3 in die Aufnahme 32 der Behälterschiene 3 eingeführt und in Position innerhalb des elektrofotografischen Bilderzeugungsapparates gebracht, wobei die Zahnelemente 15 an zwei Zahnelemente 22 an einer Antriebswelle 21 angreifen, die mit einem Motor 2 verbunden ist. Wenn der Motor 2 anläuft, wird die Antriebswelle 21 durch den Motor 2 gedreht, so daß der Behälterkörper 1 sich mit der Antriebswelle 21 dreht, um den darin enthaltenen Entwickler zu mischen.

Während nur eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt und beschrieben worden ist, versteht es sich von selbst, daß verschiedene Modifikationen und Änderungen durchgeführt werden können, ohne den offenbarten Grundgedanken der Erfindung zu verlassen.

18.08.99  
5

B 35.721-DE/40/hs

S c h u t z a n s p r u c h :

1. Entwicklerbehälter für eine Entwicklernachfüllanordnung in einer elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung, mit einem Behälterkörper (1) mit einer spiralförmigen Nut (11), die sich von seinem vorderen Ende zu seinem hinteren Ende erstreckt, einem Entwicklerzuführloch (12) an dem vorderen Ende und zwei vorstehenden Positionierungsstreifen (13), die auf zwei entgegengesetzten Seiten des Entwicklerzuführloches (12) vom Umfang abstehen, wobei der Behälterkörper (1) einen einstückig am hinteren Ende angeformten ringförmigen Flansch (10) aufweist, so daß der Behälterkörper (1) auf einer flachen Oberfläche in einer vertikalen Richtung abgestellt werden kann, ferner zwei am ringförmigen Flansch (10) ausgebildete gegenüberliegende Aussparungen (14) und zwei Zahnelemente (15), die jeweils in den Aussparungen (14) aufgehängt sind und sich zur Mitte des ringförmigen Flansches (10) hin für einen Eingriff mit den jeweiligen Zahnelementen (15) an einer Antriebswelle (21) in einer elektrofotografischen Bilderzeugungseinrichtung für eine synchrone Drehung mit der Antriebswelle 21 erstrecken.

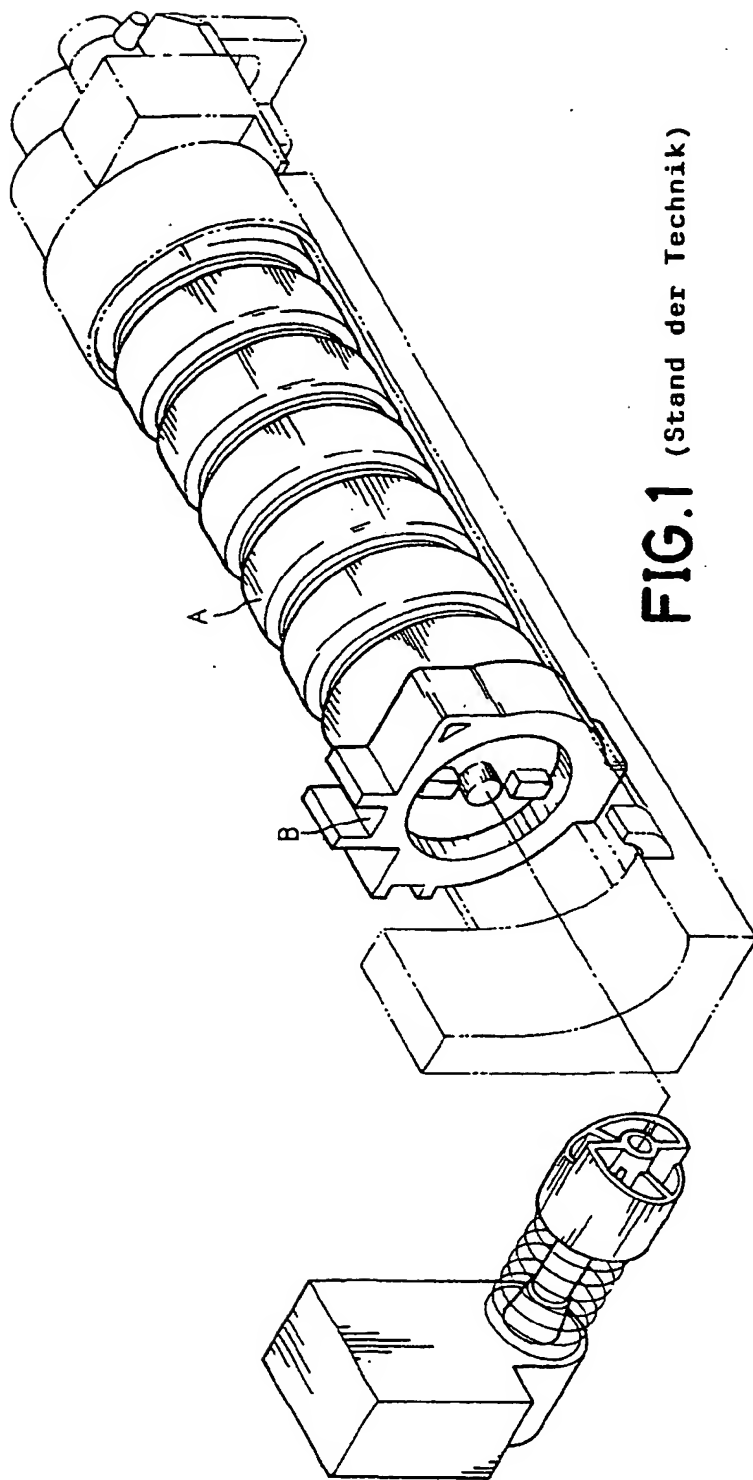
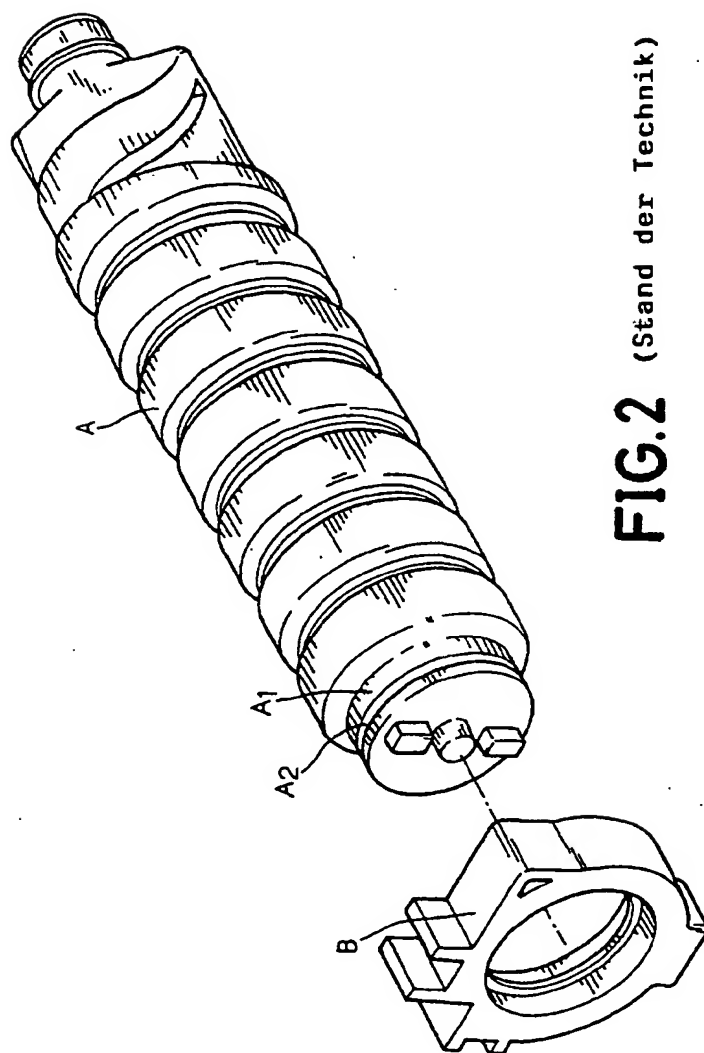


FIG.1 (Stand der Technik)

66 90 97





**FIG.2** (Stand der Technik)

05.00.01

06.00.97

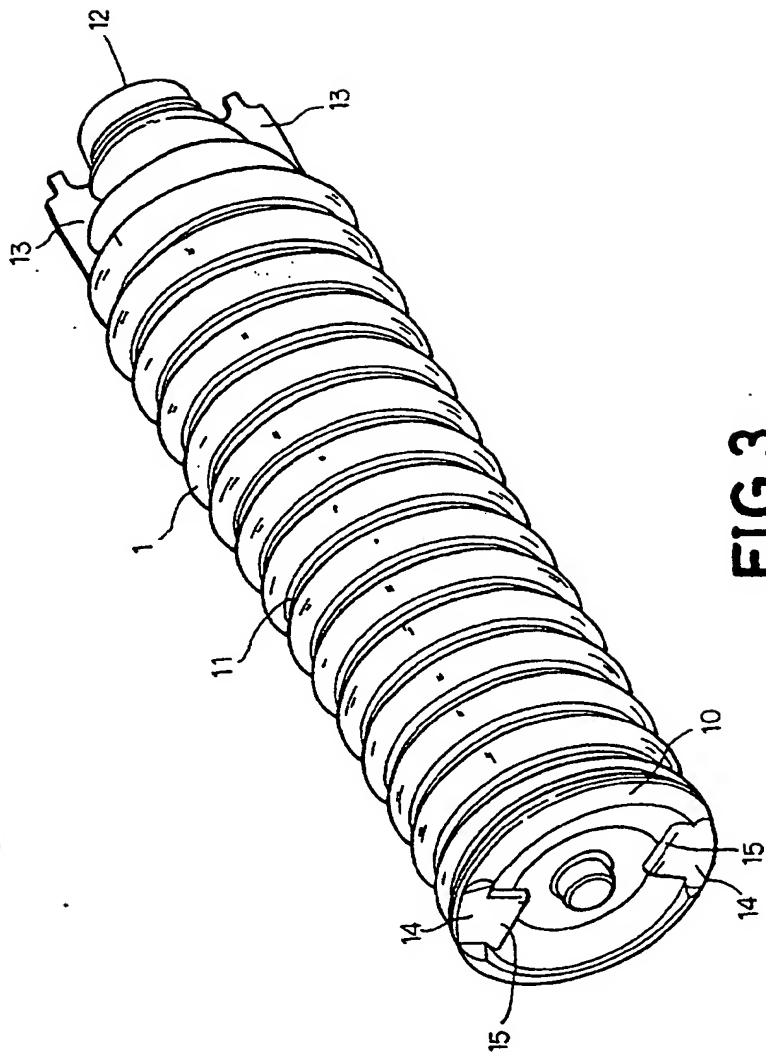


FIG.3

85-80-81

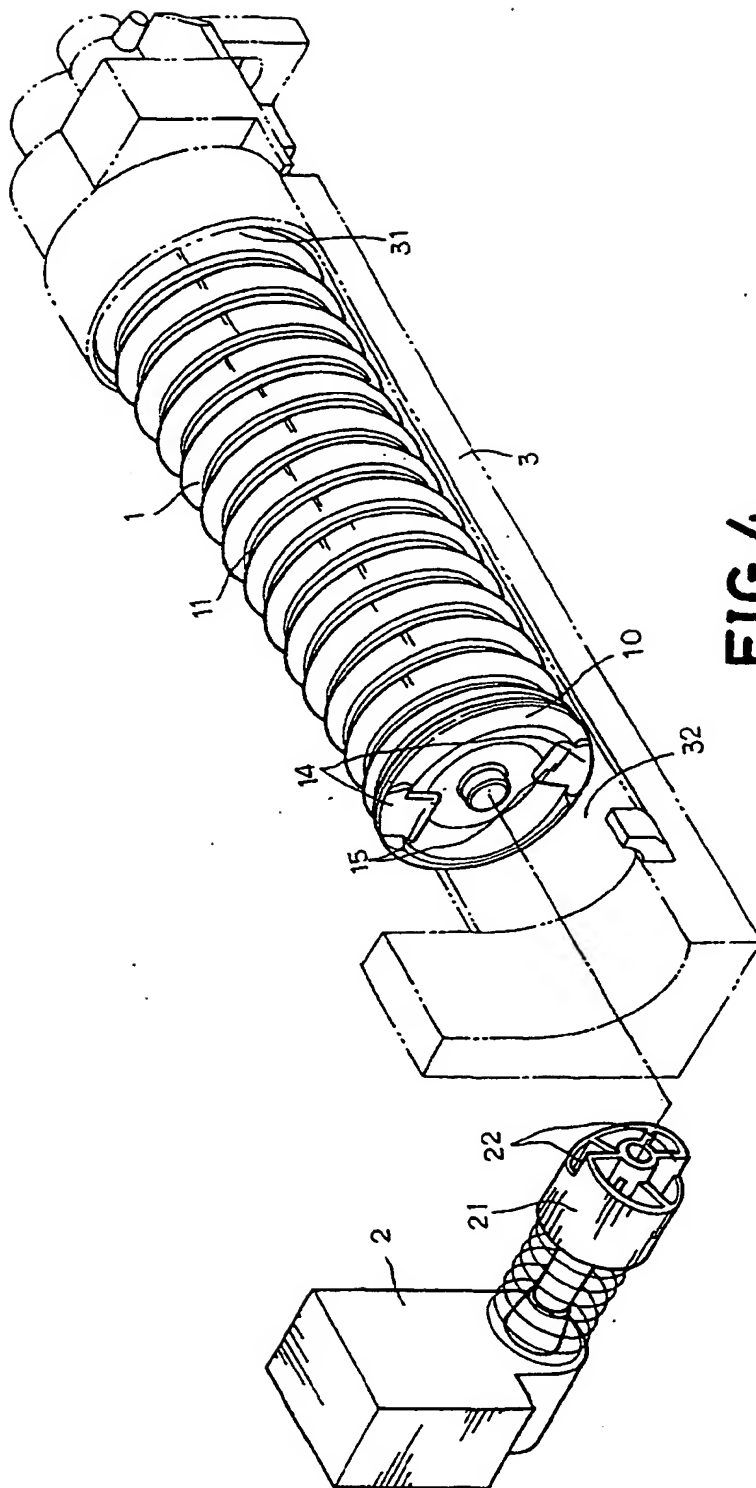


FIG. 4